№ 38. Rok IV.

GAZETA PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA,
Ekspedycja i Skład Główny.
przy ulicy Chłodnéj Nr 10.

WARSZAWA.
Dnia 6 (18) Września 1875 r.

Opłata kwartalna:
w Warszawie . . . . . Rsr. 1.
na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30
Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego miejsce po kp. 5, albo 1/2 kop. za 5 liter.

OD REDAKCJI.

Gazeta Przemysłowo-Rzemieślnicza wychodzić będzie w kwartale IV-ym r. 1875 w tej samej formie i na tych samych warunkach.

Przedpłata wynosi:

W Warszawie.		Na prowincji i w Cesarstwie.	
Rocznie	rs. 4.	Rocznie	rs. 5 kop. 20.
Kwartalnie	„ 1.	Kwartalnie	„ 1 „ 30.

W Warszawie prenumerować można w Redakcji, w księgarniach i kantorach pism perjodycznych.

Z prowincji prenumeratę najlepiej przysyłać wprost do Redakcji — ul. Chłodna Nr. 10.

Uprasza się pp. Prenumeratorów z prowincji o nadsyłanie wcześnie prenumeraty.

Ciż prenumeratorowie mogą jednocześnie przysyłać pieniądze na *książki popularne* dla rzemieślników i robotników wydawane, których obecnie jest do sprzedaży dziewięć:

A. T.: Kilka słów o cechach rzemieślniczych i garbarstwie.

J. Pietraszka: O eksplozji kotłów parowych.

J. Heuricha: Jak robotnicy u nas mieszkają, a jak mieszkać mogą i powinni.

W. N.: Jaka droga prowadzi do zamożności.

G. Dolińskiego: Zkąd się biorą choroby i jak się od nich chronić.

Rzemieślnicy i robotnicy w Niemczech.

A. Makowieckiego: Jakim sposobem może być lepiej rzemieślnikom.

A. Suligowskiego: Co można zrobić rządnością i oszczędnością.

Rzemieślnicy i robotnicy we Francji.

Pojedynczy egzemplarz każdéj książeczki kosztuje na prowincji kop. 7. Biorący więcéj niźli 12 egzemplarzy płacą za egzemplarz po kop. 6.

POGADANKA RZEMIEŚLNICZA SZÓSTA.

O zdobyczach rozumu ludzkiego.

(Ciąg dalszy.)

Do bliższego jednak jeszcze objaśnienia potrzeba nam dodać trzeci gatunek elektryczności, a mianowicie elektryczność atmosferyczną, czyli powietrzną.

Posiadając tyle wiadomości przystąpimy do rozwiązania zagadek; do objaśnienia zjawisk napełniających przerażeniem prostaczków; człowiek pozbawiony nauki przejęty wiarą w cudowność objawów powietrznych, korzy się przed strasznym żywiołem, pada na kolana i w zwykłym zjawisku upatruje karę bożą lub gniew najwyższej istoty. Mówimy tu, o grzmotach, błyskawicy i piorunach.

Czem jest piorun? Iskrą elektryczną. W powietrzu zbierająca się elektryczność, unosi się w ciężarnym obłoku nad zie-

mią, i nareszcie przez zbliżenie się do przedmiotów ostro zakończonych wybucha. Wówczas widzimy płomienisty, niebieskawy gzygzak, oślepiającego blasku, daje się nadto słyszeć huk straszny wstrząsający całą okolicą.

Gzygzak ów i niebieskawy płomień, jest piorunem i błyskawicą, huk—grzmotem.

Często daje się spostrzegać, że ludzie na usłyszany grzmot padają na kolana i kładą krzyż na piersiach; zbyt spóźniona pokora, niebezpieczeństwo już bowiem minęło. Kto widział zdala strzelającego, to dobrze uważał, że naprzód błysnęło a potem dopiero jakby echo strzału odezwał się huk. To samo dzieje się z piorunem. Grzmot jest echem uderzającego piorunu, błyskawica zapowiada pocisk. Jest to, to samo co płomień świecy, knot sam nadzwyczaj parzy i pali, ale poprzedzający go płomień jest tylko jasnym gazem wydobywającym się z zwęglonego knota.

Na pewniku, że elektryczność przepływa do ziemi, zbudowano piorunociągi, konduktory. Wysoki pręt, zakończony platynowym szczytem, przyciąga do siebie chmurę brzemienną elektrycznością, wypada piorun i po długim drucie, ciągnącym się wzdłuż całego budynku aż na kilka łokci głębokości w ziemi, tam ją sprowadza.

Nad sprawdzeniem elektryczności atmosferycznej, pracował głównie *Franklin.*

Zasługuje on na szczególne wspomnienie jako obywatel, człowiek uczony, dobry rzemieślnik i bojownik za swobody swego kraju, był bowiem amerykaninem, synem fabrykanta mydła, sam pracował jako robotnik przy wyrobie świec, głosił prawdy w dziełach wydanych w Filadelfji i upominał się u wielkich ludów o pomoc i obronę przywilejów własnego narodu. Umarł w r. 1790.

Z jego to sławnych listów o *elektryczności* wyjmujemy prawdy, posłużyć mające do bliższego objaśnienia, o piorunie. Tam właśnie pisze Franklin:

Światło piorunu a raczej jego iskra posiada wszelkie cechy iskry elektrycznej.

Piorun zwykle uderza w miejsca wysokie, w przedmioty, zakończone ostro, mniej bywa wypadków uderzenia piorunu w ciała zaokrąglone.

Piorun najczęściej wyładowuje swoją elektryczność przyciągany od konduktoru; — zapala ogniem ciała i materje palne, topi metale, rozrywa niektóre przedmioty, zabija zwierzęta; to samo zupełnie robi iskra elektryczna.

Czyniono rozmaite w tym względzie doświadczenia, w Marly, pod Paryżem w r. 1752 przez p. Dalibarda; rezultaty sprawdziły słowa Franklina. Proffessor Akademji w Petersburgu, *Rischman*, opłacił je własnem życiem.

Miał on zamiar sprowadzić piorun do własnego pokoju, do swojej pracowni.

Szóstego Sierpnia 1753 r. straszna zawrzała burza, *Rischman* przeprowadziwszy drut do konduktora urządzonego na domu, z elektrometrem w ręku oczekiwał wybuchu. Wówczas wszedł jego towarzysz *Sokolów*. Professor obejrzawszy się nieostrożnie dotknął przeprowadzonego drutu, nagle zjawił się ogromny kłąb niebieskawego światła, daje się słyszeć huk i Rischman rażony piorunem pada na ziemię.

Pierwszy konduktor zbudowano w r. 1760 przez Franklina, w Filadelfji, na domu miejscowego krawca.

Nie wierzono jednak w jego zbawczość; tymczasem zaraz na drugi dzień po urządzeniu piorunociąga, zrywa się burza, piorun uderza w dom krawca ale bez szkody, konduktor dał świadectwo uczonemu, całe miasto uznało dobroć wynalazku, i zaopatrzyło się w piorunociągi.

W Anglji dopiero w r. 1788 zaprowadzono konduktory.

Warunki dobrych i bezpiecznych konduktorów są następujące:

1) Piorunociąg powinien być nadzwyczaj ostro zakończony, ostrze ma być tak silne aby wytrzymało uderzenie iskry elektrycznej.

2) Połączenie z ziemią, z gruntem stanowi główny warunek.

Drut idący od stóp pręta umieszczonego na dachu, aż do głębi ziemi, nie powinien mieć żadnych przerw ani stykać się ze ścianami. Najmniejsza przerwa drutu kommunikacyjnego powoduje wyładowanie się elektryczności i jest następstwem śmierci lub pożaru.

Pręt t. j. właściwy piorunociąg składa się z trzech części: ze sztaby żelaznej długości blisko 2 stopy, z dalszej części długości stopę i z ostrza platynowego długości także stopę, tak, że cały pręt wynosi od 3 do 4 stóp. Platyna dla tego się używa że nie podlega wpływom powietrznym.

Drut kommunikacyjny równie składa się ze sztaby żelaznej, kształtu kwadratu, długi w miarę wysokości budynku.

O farbowaniu stopów miedzianych i srebra na kolor czarny.

Rozpłyniety na powietrzu chlornik platyny, na wszystkich stopach miedzianych, jak tombak, mosiądz, metal dzwonowy i działowy, jak również na srebrze stopionem z miedzią, daje trwałe osady koloru czarnego. Czynność mechaniczna tego sposobu najłatwiej daje się uskutecznić, że robotnik wewnętrzny koniec wielkiego palca macza lekko w płynie i pociera mocno przedmiot mający się farbować. Przez takie postępowanie dany przedmiot pokrywa się czarną skórką, którą się następnie płucze i poleruje skórką i olejem. Pomimo wysokiej ceny chlorniku platyny, postępowanie takie ze względu na znaczną podzielność preparatu i prostość manipulacji, uważać należy jako bardzo tanie.

Najlepszy sposób spożytkowania trocin drzewnych.

W okolicy Altenburga przy tartakach, gdzie jak wiadomo trociny nagromadzają się w ogromnych massach, mięszają takowe z węglami kamiennemi lub brunatnemi, które tam są nie drogie, przez co połowa co najmniej materjału opałowego potrzebnego dla tamtejszych zakładów oszczędza się. Wyrabiane są również na sprzedaż cegiełki płaskie 3,3 cz. do 4 centym. długości około 2,6 centymetrów szerokości i 0,7 cent. grubości, pozornie składające się z przerobionych i prasowanych trocin, i używane na podpałkę do węgli kamiennych lub torfu. Cena ich zresztą (4—5 fenig. sztuka) nie jest wcale niższą, co zaś do massy łączącej trociny, skład tejże nie jest wiadomym.

O innem zastosowaniu technicznem trocin donosi majster mularski p. Ebelt w Landsberg około Halle. Polega ono na domięszaniu trocin zamiast piasku do zaprawy wapiennej, służyć mającej do wyprawienia wewnętrznego.— Stosunek mięszaniny

jest taki sam jak przy użyciu zaprawy piaskowej. Zaprawa trocinowa jest bardzo lekką i szczególniej odpowiednią do wyprawiania otrzcinowanych przepierzeń lub sufitów.

OŁÓWEK ATRAMENTOWY KOPJOWY.

K. Znany chemik berliński Dr. E. Jakobsen, zrobił niedawno wspólnie z bratem swym Rob. Jakobsen, wielce obiecujący wynalazek ołówka atramentowo-kopjowego, mającego zastąpić zarazem zwykły ołówek grafitowy i atrament kopjowy. Ostrze to na suchym papierze daje rysę zwykłego ołówka nie dającą się wytrzeć gummą, posiadającą za to własność wydania wielu, czystych odbić na dokładnie zmoczonym papierze kopjowym, bez wielkiego naciśnienia, nawet za przeciągnięciem tylko kostką introligatorską. Pismo takie przy odbijaniu nie zalewa się, jak to ma miejsce przy użyciu zwykłego atramentu kopjowego, jeżeli tylko papier został odpowiednio zwilgotnionym.

Po skopjowaniu pismo oryginalne staje się atramentowem, jak również gdy przed napisaniem papier oryginału został lekko zwilgoconym. Jeżeli pismo dokonanem zostało na suchym papierze po upływie kilku dni, przyciągając wilgoć z powietrza, przemienia się na atrament przenikający massę papieru, lecz wtedy przy zmaczaniu zwykłą wodą nie kopjuje już tak dobrze jak zaraz po napisaniu. Używszy jednak przy kopjowaniu octu zamiast wody, otrzymać jeszcze można wiele dobrych odbić. Do kopjowania używać można zwykłego papieru listowego lecz im ten jest mniej wygładzonym (satynowanym), tym lepiej chwyta się go ołówek i tym więcej kopji daje się otrzymać. Ołówkiem atramentowym można również pisać na kalce; pismo wtedy staje się fioletowem nawet bez zwilgotnienia.

Użycie ołówka atramentowego zaleca się szczególniej kupcom, podróżnym, budowniczym (do kopjowania szkiców) prawnikom i t. p. Jest on również najlepszym materjałem do opisania kart pocztowych, daje bowiem na papierze nie gładkim i grubym wyraźne i mocne odbicie. Do zaostrzenia ołówka najlepiej jest używać pilnika; skrawki rozpuszczone w wodzie dają piękny atrament. Ołówki atramentowe sprzedają się u S. Loeweuhain w Berlinie, Friedrielista 171 i kosztują po 1, 50 Mk. sztuka w ozdobnej oprawce. Wyrób ich zresztą jest zupełnie różnym od wyrobu innych ołówków i nie jest bez trudności.

Deut· In. Zeit.

Aparaty do wyrabiania gazu oświetlającego z olejów mineralnych, smoły, materji tłustych i olejowych, oraz różnych podobnego rodzaju odpadków.

(W.) Ulepszenia w fabrykacji gazu oświetlającego z olejów mineralnych i t. p. jakie patentowano nowszemi czasy w różnych krajach Europy, odnoszą się po części do nowych konstrukcji retort, po części do aparatów. Zadaniem tych ulepszeń było, otrzymać znaczniejsze objętości gazu oświetlającego z danej ilości oleju mineralnego, lub podobnego materjału, a to bez zmniejszania siły oświetlającej gazu i powiększania kosztów produkcji. Cel taki właśnie osiąga się przez wprowadzenie rozgrzanego wodoru do gorącego gazu olejowego i par olejowych bogatych w węglik, w skutek czego węgiel jaki dawniej osiadał na ścianach retorty w postaci osadu lub smoły, wchodząc w związek z wodorem, zostaje zużywany na wytwarzanie bardzo jasnego gazu. Konstrukcja aparatu używanego do tego celu jest następująca. Retortę z żelaza lanego, chamotly lub z innego tego rodzaju materjału, otacza się murem, urządza pod nią ognisko i podaje zerowi temperatury. Materjał służący do wyrobu gazu, znajduje się w żelaznym rozerwoarze, z którego spływa, regulowany kranikiem, przez rurę trąbkowatą do retorty, gdzie zamienia się na gaz. Wytworzony gaz przechodzi rurami ustawionemi pionowo do góry i na dół. i dostaje się do zbiornika smoły. Zbiornik ten wypełniony jest w $^2/_3$ częściach smołą, a rura doprowadzająca gaz zanurza się w niej na 4 centymetry. Przez zanurzenie takie rury, gaz osadza tu pierwsze części smoły, a nadto znajduje przeszkodę powracania do retorty. Ztąd, przez aparaty kondensacyjne i oczyszczające dostaje się do gazometrów. Retorty okrągłe opatrzone są dwoma dnami. Górna część retorty służy do wytwarzania gazu z oleju wpuszczanego z rezerwoaru, w części zaś dolnej wydziela się wodór, i w tym to celu dolną przestrzeń retorty wypełnia się koksem i wiórami żelaznemi albo drutem żelaznym, kawałkami blachy, na które spadają krople wody. Wodę wprowadza się za pośrednictwem rurki, rozgałęzionej na dwie części, do samego środka dolnej retorty. Dopływ wody z rozerwoaru reguluje się za pośrednictwem kranika. Oba końce retorty zamykane są deklami, a to w celu niedopuszczania wydzielania się gazu na zewnątrz. Prócz tego, dno środkowe, o którem już powyżej wspominaliśmy, opatrzone jest licznemi otworami, przez które przechodzą produkta rozkładowe z dolnej części retorty do górnej. Ażeby olej wpuszczany do retorty nie wpadał w otwory, do tylnej ściany przytwierdzoną jest pochyła rynienka, z próżkiem przez którą olej przepływa. Wpuszczanie oleju rozpoczyna się w chwili kiedy retorta zostanie rozpaloną, i wtedy zaraz zaczyna wytwarzać się gaz w górnej przestrzeni. Jednocześnie wprowadza się również wodę w takiej ilości ile potrzeba rzeczywiście i nieoddziaływać nań szkodliwie. Stosownie do dobroci oleju mineralnego lub materji tłuszczowych, minimum wprowadzanej wody stanowi 40 kropel na minutę, a maximum 100. Krople wody dostające się wewnątrz wzmiankowanemi rurkami w skutek działania żelaza i koksu ulegają rozkładowi. Produkty rozkładowe, a głównie wodór, przechodzą przez otwory znajdujące się w ściance przedziałowej i dostają się do przestrzeni górnej, gdzie mieszają się i łączą z parami oleju i gazu. Przy rozkładzie par olejowych i tłuszczowych na gaz jasno świecący, węglowodorny, wydziela się nadmiar węgla i łączy się z wodorem na gaz oświetlający. — Jak to już wyżej nadmieniono, ta właśnie część węgla była traconą dawniej i pozostawała w postaci osadu lub smoły w retorcie, lub też spływa do aparatów kondensacyjnych, stając się nie raz powodem zatykania otworów kommunikacyjnych. Istniejące obecnie zakłady, posiadające rotorty prostej konstrukcji, mogą dodawać po jednej stojącej retorcie, i takową połączyć z piecem za pośrednictwem rury 10 *ctm.* średnicy mającej. Retorta pomocnicza zamykaną bywa deklami z góry i z dołu. Dolne ramię rury ma otwór w którym utwierdzoną jest rurka doprowadzająca wodę. Całą retortę pomocniczą wypełnia się koksem i wiórami żelaznemi, a wydzielający się wodór, przechodzi, za pośrednictwem rury utwierdzonej w górnej części, do retorty głównej. Dekel głównej retorty, przez który przechodzi rura opatrzony jest zamknięciem, tak, że w każdej chwili rura ta może być odejmowaną lub zakładaną. Ażeby wodór wprowadzić jak najbliżej miejsca gdzie dokonywa się wytwarzanie gazu, rura umieszczona w górnej retorcie posiada przedłużenie, sięgające do spodu w środku retorty. Proces wytwarzania gazu oświetlającego odbywa się w sposób powyżej opisany. W pie-

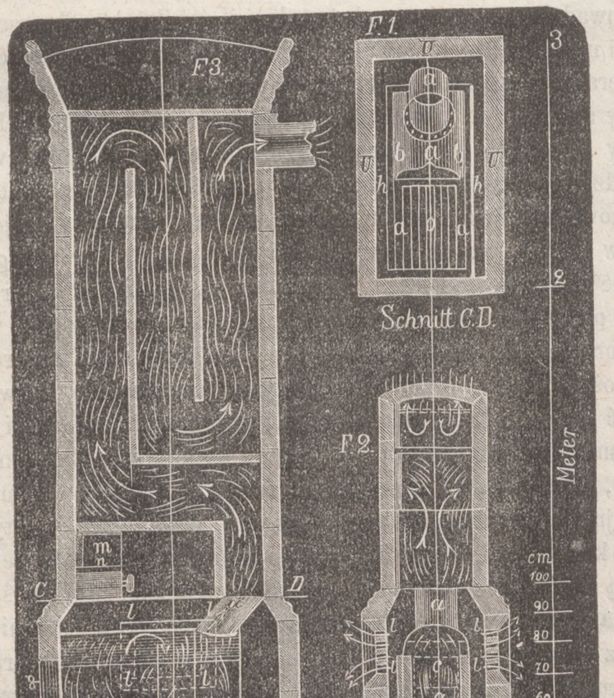
cach obejmujących dwie retorty główne, retortę pomocniczą stawia się w pośrodku i łączy z retortami głównemi w taki sposób, że za nadstawieniem kranu, wodór może być wprowadzany do jednej lub drugiej retorty. Korzyści wynikające z zastosowania takich ulepszonych aparatów, polegają głównie na tem, że wytworzona ilość gazu zwiększa się o 30% objętości, tak np., że 100 oleju albo materji tłustych, które dawały dawniej 1000 do 1100 stóp sześciennych gazu, otrzymuje się co najmniej 1300—1400 st. sz. bez zmniejszenia siły oświetlającej i bez zwiększenia kosztów fabrykacji; prócz tego ilość smoły stanowiąca przedtem 18—20% przy podanem tu postępowaniu zmniejsza się na 4—5%, a tworzenie się osadu w retortach zupełnie ustaje. Ostatecznie pozostaje w retorcie drobnoziarnisty osad, który z łatwością usunięty być może przez wytarcie miotłą, a zatykanie smołą aparatu nie miewa miejsca. Jeszcze jednę dogodność w tym sposobie stanowi to, że do gazu olejowego można dodawać dowolne ilości wodoru, a tem samem otrzymywać gaz mogący znaleźć rozległe zastosowanie w przemyśle np. do lutowania, osmalania, ogrzewania i t. p.

Deut. Ind. Ztg.

Wstawka regulująca z wentylacją do pieców kaflowych.

Roberta Kiderleben.

(K.) Robert Kiderlen w Dreznie, Ferdinadstrasse 3. zbudował obecnie wstawkę regulującą z wentylacją do pieców kaflowych, przedstawioną obok na fig. 3 w przecięciu podłużnem, —



na fig. 2. w przecięciu poprzecznem i na fig. 1 w przecięciu poziomem podług linji C D. — Ognisko *a* (fig. 2 i 3) w którem dokonywa się palenie, — zrobionem jest z żelaza kutego i wyłożone cegłą ogniotrwałą; spoczywa na fundamencie murowanym *b* i oddzielonem jest od płaszcza kaflowego *u* przestrzenią *h* przeznaczoną na wentylację.

Materjał opałowy wrzuca się przez drzwiczki *c* (oznaczone na fig. 2. linją kropkowaną) i z wierzchu zapala. Gazy wywiązujące się z płomienia postępują w kierunku strzałek, a gdy ognisko *a* ogrzeje się, — wentylacja powietrza odbywa się bez przerwy sama przez się, — gdy tymczasem górna cz: pieca podobnie jak w zwykłym piecu kaflowym, — ciepło przyjmuje i oddaje pokojowi. Przestrzeń próżna *h*, otrzymuje powietrze zimne z pokoju przez otwory *i* dołem (fig 2.) lub zewnątrz przez rurę K. (fig 3.), — które ogrzane w zetknięciu ze ścianami ogniska, a tem samem lżejsze, podnosi się ku górze i wypływa do pokoju przez otwory *l*. Ze zbiornika wodnego *n*, postawionego przy *m*, otrzymuje powietrze potrzebną wilgoć, zepsute zaś zostaje oddalonem przez otwór zamykany, zrobiony w górnej części ściany pokoju. Po wypaleniu się ognia, — ruszt obraca się na prawo i na lewo, — przez co popiół i żużle spadają do popielnika *g*. Do wyczyszczenia sadzy służy otwór dozwalający przystępu do tylniej części ogniska.

Piec taki ma dawać trwałe i mocne ciepło przy bardzo małem użyciu materjału opałowego, — zapewnia ciągły dopływ świeżego powietrza, — które wypływając dostatecznie ogrzanem sprawia dobrą wentylację, przyczem powietrze zepsute, — może być według życzenia oddalonem i w końcu przez parowanie wody dostarcza pokojowi pewną ilość wilgoci. Cena tych pieców stosownie do wielkości i wykończenia podaną jest od 68⅓ do 112⅓ talarów.

(*Deut. Ind. Zeit.*)

MATERJAŁY FARBIARSKIE.

Fizetowe drzewo (węgierskie). Węgierskie drzewo fizetowe rośnie dziko w Węgrzech i Dalmacji, pień ma słaby, gładki, niezbyt ścisły i lekki, wewnątrz żywego żółtego koloru, przejęte zielonawemi żyłkami.

Znajduje zastosowanie we wszystkich gałęziach farbiarstwa do wytwarzania żółtych kolorów, które wszakże nie są zbyt trwałemi na działanie powietrza; do użycia raszpluje się na sucho i miele. Sprowadza się głównie z Tryjestu i Marsylji.

Przechowywać je należy w miejscach wilgotnych, nie wystawionych na działanie powietrza i słońca. Uszkodzenie wodą morską lub rzeczną czynią drzewo niezdatnem do użytku gdyż przez to ługują się właściwe jego sole ługowe.

Fizetowe drzewo. Są to klocki dziko rosnącego drzewa w południowej i środkowej Ameryce. Znajdujące się w handlu bywa pod względem dobroci rozmaite; przy kupnie należy przeto zwracać baczną uwagę.

Kuba'skie drzewo fizetowe (drzewo żółte) stanowi najprzedniejszy gatunek, przychodzi w gładkich okrągłych kawałkach 3—4 stóp długich, jest ciężkie, zewnątrz żółto-brunatnawe, wewnątrz żywo żółtego koloru, i przejęte żyłkami barwiącemi oranżowo. Zawiera sól alkaliczną.

Tempico' drzewo fizetowe (drzewo żółte) gorszem jest od poprzedniego, lżejszem i posiada kolor żółty matowy. Najlepsze kawałki uchodzą za kuba'skie.

Tylko tych dwóch gatunków można korzystnie używać w farbiarstwie.

Gatunki pochodzące z *Portorico*, *Maracaibo*, *Mauzanillo*

i Brazylji niewarte są często raszplowania, mielenia i wygotowywania. Mieszanem bywa z melonem drzewem z Kuby i Tampico, aby mieć możność obniżenia ceny.

Drzewo fizetowe znajduje zastosowanie we wszystkich gałęziach farbiarstwa do wytwarzania kolorów żółtych, a częściej jeszcze w połączeniu z niebieskiem, zielonych. Wytworzone kolory są bardzo trwałe na działanie kwasów, alkalji i powietrza; drzewo w tym celu hebluje się albo raszpluje. Drzewo fizetowe zmielone w stanie wilgotnem powinno być prędko zużytem gdyż przy dłuższem przechowywaniu ulatnia się zawarta w nim sól alkaliczna i staje zupełnie niezdatnem do użycia.

Przechowywać należy w miejscach wilgotnych, (piwnicach) zabezpieczając od przystępu powietrza i światła. Raszplowane drzewa żółte, wystawione przez czas dłuższy na działanie słońca i powietrza, zupełnie odbarwiają się i stają nieużytecznemi.

Małe uszkodzenia wodą rzeczną i morską nie są szkodliwe.

Gallas (nie trucizna). Gałki gallasowe, zwykle galasem zwane, są owocem niektórych gatunków dębu, tworzącym się przez ukłucie owadu; kolor bywa rozmaity, mniej więcej czarniawy, często żółtawo-brunatny, smak szczypiąco-gorzki, ściągający. Dobroć bywa rozmaitą. Znajdujące się w handlu gatunki są następujące:

Turecki, zwykle zwany galasem Aleppo jestto najprzedniejszy gatunek, koloru czarniawo-zielonkowatego, ciężki, kolczysty i przychodzi do handlu w pakach włosiannych, około 150—200 funtów ważących.

Galas mieszany, również gatunek turecki, mieszany wszakże z galasem lżejszym, żółtym, stoi niżej od gallasu Aleppo.

Galas istryjski i włoski, koloru żółto-brunatnawego, jest lekki i niewielką posiada wartość.

Galas używa się we wszystkich gałęziach farbiarstwa, jako bejca, jak również w połączeniu z solami żelaznemi do otrzymywania czarnych kolorów. Z powodu zawartego w nim garbniku używa się szczególnie do garbowania skór delikatnych, atrament wyrobiony z nich jest dobry.

Przechowywać należy w miejscach suchych. Gallas uszkodzony wodą morską lub rzeczną staje się bezużyteczny, gdyż zawarty w nim kwas galasowy, rozpuszcza się, na czem właśnie dobroć galasu polega.

Gallas chiński. Stanowi produkt naturalny w nowszych czasach znajdujący się w handlu. Galas chiński posiada kształt szczególny, podobny do naparstka, kolor szaro-żółtawy, dosyć lekki, smak ściągający i zastępuje drogi galas Aleppo, i używa się z powodu niższej ceny do farbowania wełny. Sprowadza się z Honkong do Londynu, Hamburga i Bremy w workach łykowych, 150 funtowych; nabyć można w każdym solidnym handlu materjalnym. Przechowywać należy w miejscu suchem: Galas uszkodzony wodą morską lub rzeczną traci prawie całą swą wartość i staje się nieużytecznym.

Garansina (Garancine). Jest to preperat wytworzony z krappu. Obok czerwonej materji barwniczej zawiera także żółtą i włókno drzewiaste, które szkodliwie oddziaływa, i usuwa się za pośrednictwem kwasu azotnego rozcieńczonego wodą, po czem czysty barwnik czerwony okazuje się znowu za pomocą wody albo potażu.

Dobra garancina przedstawia się w postaci czerwono-brunatnego proszku, o smaku i zapachu słodkawym. Jeden funt zastępuje 4 funty miałkiego krapu. Używa się we wszystkich gałęziach farbiarstwa do wytwarzania czystych kolorów czerwonych. Sprowadza się z Awinjonu w południowej Francji.

Przechowywać należy w miejscach suchych. Nieznaczne uszkodzenia wodą morską lub rzeczną przy spiesznem wysuszeniu nie bardzo są szkodliwe.

Glejta (ołowiana, srebrna, złota, trucizna). Jest proszkiem ciężkim, matowo połyskującym, blado-żółtawo-czerwonawym, otrzymywanym w zakładach hutniczych przy oczyszczaniu kruszców zawierających ołów i srebro. W stanie tym nie znajduje w farbiarstwie zastosowania, służy raczej na polewy do naczyń glinianych, emaljowania sprzętów żelaznych, a w połączeniu z cnkrem ołowianym jako ołów zasadowy. Harc i Anglja wytwarzają ją w znacznych ilościach.

Grynszpan (krystaliczny, trucizna). Grynszpan krystaliczny przygotowywa się, kładąc grynszpan w rozgrzany ocet, który rozpuszcza tlenek miedzi, poczem płyn odparowywa się i zostawia do krystalizacji.

Kryształy posiadają kolor ciemnozielony i przedstawiają się w postaci ściętych, czterościennych piramid, smaku cierpkiego, ściągającego. Sprowadzane bywają: z Montpelier i Grenobli. Używane bywają w drukarstwie tkanin.

Przechowywać należy w wilgotnych, odosobnionych przestrzeniach, gdyż sam proszek tworzący się przy rozkruszaniu, staje się szkodliwym dla zdrowia; za to woda morska i rzeczna nie wpływają na zmniejszenie dobroci.

Grynszpan (trucizna). Grynszpan, właściwie octan miedzi, stanowi massę stałą, koloru niebieskawo-zielonawego, zapachu nieprzyjemnego i mdłości sprawiającego smaku.

Przygotowanie: Cienkie blachy miedziane układa się warstwami przekładając wytłokami winnemi, przekłada się od czasu do czasu; po upływie 5—6 tygodni, blacha pokrywa się niebieskawo-zielonawą massą, którą zdejmuje się za pomocą drewnianego noża, kształtuje na 30 funtowe chleby, zapakowywa w skórkę i dostarcza się do handlu.

Dobry grynszpan powinien mieć kolor przyjemny niebieskawo-zielonawy, i być suchym, a w zimnej wodzie rozpuszczać się na massę brahowatą.

W nowszych czasach przychodzi do handlu w postaci kul $1\frac{1}{3}$ do 2 funtowych. Przy kupnie zważać należy ażeby nie były wilgotne, gdyż przez to traci się często 25—30%. Najlepszy grynszpan przychodzi z Montpellier i Grenobli we Francji. Znajduje zastosowanie we wszystkich gałęziach farbiarstwa do farbowania na kolor czarny, jak również w drukarstwie tkanin.

Przechowywa się w przestrzeniach wilgotnych, odosobnionych, gdyż pył oddziaływa szkodliwie na zdrowie.

Gumma (nie trucizna). W nauce o rozpoznawaniu materjałów i farb, nazwiskiem gummy oznacza się materję wypływającą w ciepłym klimacie z drzew i korzeni, która wysycha na powietrzu i jest zupełnie rozpuszczalną w wodzie czystej. (Oprócz tego znajduje się tak nazwana guma—Damar, która nie jest właściwą gumą, ile bardziej żywicą, gdyż nierozpuszcza się w wodzie). Gumma stanowi w handlu i przemyśle artykuł ważny, i nastręcza także oszukańswu szerokie pole. Znajdują się bowiem gatunki żywic, tak naturalne jako też sztuczne, które nieznawcy przedstawiają się jako rozpuszczalne i z pozoru okazują się dobremi, a które często zasługują najwyżej na spalenie.

Dobra, prawdziwa gumma, powinna rozpuszczać się zupełnie, w kilku godzinach, w czystej, gorącej lub zimnej wodzie, nie tworzyć żadnego osadu, a pociągnięta na papierze stanowić materję połyskującą, kleistą. Kolor zewnętrzny nie wpływa wcale na dobroć. Do handlu hurtowego, przychodzi w pomięszanych gatunkach; w drugiej i trzeciej ręce, bywa już gatunkowaną (sortowaną) podług kolorów, na białą, brunatnawą i brunatną i nadaje się różne ceny.

Znajdujące się w handlu gatunki są następujące:

Guma arabska czyli *lewantska*, jeden z najlepszych gatunków, znajduje się w kawałkach błyszczących, kruchych, i sprowadza się w beczkach 500—1000 funtowych z Livorno i Marsylji.

Guma senegalska również bardzo dobry gatunek przychodzi do handlu mięszana, w kawałkach okrągłych, w beczkach 600—800 funtowych, czasami w workach 100 funtowych i po większej części sprowadza się z Bordeaux.

Guma wschodnio-Indyjska, kształtem podobna do senegalskiej, jednakże nie dorównywa jej dobrocią. Sprowadzaną bywa w skrzynkach 500 funtowych, bezpośrednio z Bombaju i Kalkuty do Londynu, Hamburga i Bremy.

Guma przylądkowa (Cap.), jest to najlichszy gatunek gumy. i przy kupnie z drugiej ręki należy być uważnym, gdyż nieświadomym sprzedawaną bywa, za gumę arabską, a zaledwie w połowie tylko rozpuszcza się. Osad tworzy masę galaretowatą, która jest nieużyteczną. Przychodzi do handlu opakowana w maty, lub też workach łykowych, 150 funtowych, najczęściej bezpośrednio importowana z Capu.

Przy wysokich cenach gumy, może znaleźć korzystne zastosowanie także guma europejska, wiśniowa.

W farbiarstwie gummę używa się do zgęszczania materji farbiarskich przy drukowaniu tkanin i do apretury materji jedwabnych, wełnianych i bawełnianych; także w medycynie, gdyż zawiera materje pożywne. Przechowywać należy w miejscach suchych.

Gummilaka (nie trucizna). Gummilaka jest to, z gummą połączona żywica czerwonawa, rozkruszalna, wypływająca z pewnego gatunku drzewa figowego, w Indjach Wschodnich. Owad, zwany *Cacus lacca* kładzie w nią swe jaje, zawierające materję barwniczą. W tym stanie gumilaka nie może znaleźć zastosowania w farbiarstwie, i musi być pierwej uwolnioną od części żywicznych, przez co otrzymuje się sama materja pod nazwą *Lac dyc* (wymawia się *lakdaj*).

Z gummilaki otrzymuje się szellak; stanowi także główną część składową laku do pieczętowania. Sprowadza się w 200—300 funtowych skrzynkach i workach bezpośrednio z Kalkuty i innych wschodnio-indyjskich targowisk, do Londynu, Hamburga i Bremy.

ROZMAITOŚCI.

— *Odczyty popularne dla rzemieślników* i tej zimy mają mieć miejsce — za staraniem naszej redakcji. Dotychczas przyobiecali swój współudział: pp. Czajkowski Edward, Jankowski Edmund, Kramsztyk Stanisław, Makowiecki, Mieczyński Stanisław, Ochorowicz, Sporny i Wójcicki Hipolit.

— *Pies-zwierze fabryczne.* Niemcy rozwożą psami rozmaite lżejsze ciężary wiejskie, rosjanie zaś zaszli dalej w zastosowaniu pracy psiej. W Guslicach (powiecie bogorodzkim, gub. moskiewskiej), jak wiadomo, powiada korespondent *Sowrem. Izwiest.*, rozszerzona jest szczególniej produkcja tkanin bawełnianych, wyrabianych wyłącznie sposobem ręcznym i tylko w niewielu warsztatach urządzone są motory konne. Obecnie włościanin Czuprow, we wsi Steninskiej, urządził motor psi na wzór końskiego. Do roboty używa on dwóch psów na zmianę i robota idzie mu pomyślnie.

— *Papier* wyrabiany z zielonych części roślin, *z traw*, i t. p., przedstawiony przez wynalazcę Hermana Schmidta na zebraniu naturalistów w Bremie, znacznie jest tańszy od wyrabianego z gałganów; kosztuje bowiem centnar papieru drukarskiego wyrobionego z traw 6 talarów w Niemczech, a przygotowanego ze szmat 13—14 talarów.

— Biuro statystyczne w Berlinie, podaje ciekawą wiadomość *o ilości lokomotyw na całym świecie.* I tak: Stany Zjednoczone Ameryki posiadają 14,233 lokomotyw, Anglja 10,933, Niemcy 5,927, Francja 4,933, Austrja i Węgry 2,875, Rosja 2,684, Indje Wschodnie 1,323, Włochy 1,172 i t. d.

— Ludzie biedniejsi zmuszeni nie zawsze chodzić w całem obuwiu, wiedzą doskonale, jaka zachodzi trudność w łataniu tegoż. Małej reperacji panowie fabrykanci obuwia męzkiego albo wcale się nie podejmują lub dopełniają ją za drogie bardzo pieniądze. Tak zwani szewcy, mieszczący się w przyokopowych dzielnicach miasta, albo zadaleko mieszkają lub pracują u siebie w domu na rzecz właścicieli sklepów w środku miasta, z dobrym wcale zarobkiem — a więc niechcą dla braku czasu podejmować się byle reperacji.

Tak stan rzeczy zwrócił uwagę Członków War. Tow. Dob. i podobno wystąpiono z projektem, aby sieroty pozostające pod opieką Towarzystwa w zabudowaniach po Dominikańskich i kształcące się w fachu szewieckim, wprawiać zarazem do dokonywania robót tego rodzaju.

Myśl to dobra, gdyż i chłopcy wprawialiby się praktycznie do pracy, i zarobek ztąd nastręczający się, wynagrodziłby sowicie instytucję za jej starania i koszta.

(*Kur. War.*)

— *W ciągu 1874 roku w guberni Łomżyńskiej* były czynne następujące *fabryki*: gorzelnie w liczbie 53, dystylarni — 3, browarów—44, fabryk miodu—13, cukrowni—2, mydlarni—6, garbarni—37, cegielni—54, huta szklanna—1, tartak—1, smolarni—29, fabryk octu—13, wyrobów kotlarskich—1, żelaznych i blaszanych—5, narzędzi rolniczych—1, farbiarnia—1, olearni —13 i młynów parowych—2. Produkcja wszystkich tych fabryk w 1874 roku wynosiła 761,359 rubli, przyczem pracowało w nich 1,084 robotników. Największa produkcja w guberni Łomżyńskiej w roku sprawozdawczym przypadała na gorzelnie. Następujące cyfry wskazują szczegółowy rozwój tej produkcji według powiatów guberni.

W powiecie Łomżyńskim 12 gorzelni, z 30 robotnikami, produkcja 50,000 rubli; w powiecie Mazowieckim 3 gorzelnie, z 30 robotnikami, produkcja 10,400 rub.; w powiecie Ostrowskim 5 gorzelni, z 23 robotnikami, produkcja 85,000 rub.; w powiecie Pułtuskim 10 gorzelni, z 74 robotnikami, produkcja 174,000 rub.; w powiecie Ostrołęckim 3 gorzelnie, z 13 robotnikami, produkcja 45,000 rub.; w powiecie Makowskim 2 gorzelnie, z 70 robotnikami, produkcja 20,000 rub.; w powiecie Szczuczyńskim 6 gorzelni z 39 robotnikami, produkcja 75,070 rub.; w powiecie Kolneńskim 12 gorzelni, z 32 robotnikami, produkcja 22,500 rub.; razem 53 gorzelni, z 251 robotnikami, produkcja w ciągu roku 325,370 rub.

Porównywając produkcję guberni za dwa ostatnie lata, nie można nie dostrzedz, że tak w ilości czynnych fabryk, jak i w sumie ich produkcji w 1874 roku nie zaszły żadne ważne zmiany. Przemysłowa działalność guberni Łomżyńskiej, w ogóle znajdując się z powodu miejscowych warunków w małym rozwoju, nie przedstawia nic zasługującego na uwagę.

(*Dzien. Warsz.*)

(N.) *Premjum sześć tysięcy franków.* Francuzkie Towarzystwo zachęty przemysłu narodowego, (La société d'encouragement pour l'industrie nationale) wyznaczyło 6,000 fr. premjum za teorją stali opartą na pewnych doświadczeniach, i mającą na

celu wzkazanie najlepszych środków w wyrabianiu stali. Skład stali jak wiadomo nie jest dotąd dokładnie znanym — wiadomo nam tylko, że jest ona żelazem zawierającem w sobie węgiel w stosunku zmiennym (0,66—1,55%) oraz pewną ilość ciał obcych stanowiących domieszkę. W fabrykach stali cała manipulacja oparta jest dotąd na empiryzmie. Gdyby składniki stali dokładniej poznane zostały, możnaby fabrykację jej oprzeć na pewniejszych zasadach, i prawdopodobnie udoskonalić jej przymioty. W jaki jednak sposób stal zwykłą zamienić na posiadającą lepsze własności, gdy nie znamy co stanowi między niemi różnicę? Jakie ciała połączyć z żelazem lub jakie mu odebrać dla otrzymania dobrej stali? Oto pytania, od rozwiązania których zależy rozwój tego przemysłu. Jedyną w tym razie drogą, jest podanie teorji stali, opartej na doświadczeniach praktycznych. W tym też celu Towarzystwo francuzkie zachęty przemysłu narodowego, wyznaczyło powyższe premjum przyznać się mające w 1878 roku.

— W Baku 16 Czerwca, jak donosi dziennik *Tyfl. Wiestn.* odbyte zostało w cegielni v. Burmeistra po raz pierwszy wypalenie cegły olejem skalnym. W dniu 19 wypalanie zostało ukończone i rezultat otrzymało świetny. Jest to pierwsza cegielnia, w której zastosowano olej skalny na opał według systematu O. K. Lentza, za pomocą pulweryzacji parą.

— Przemysł nasz toruje sobie coraz szersze drogi zbytu w Cesarstwie. Niejednokrotnie donosiliśmy o postępach w tym kierunku. Szewctwo np. w Rossji głównie odżywiane jest wpływami Królestwa. Nieustannie wysyłane są znaczne partje obuwia w najbardziej nawet oddalone gubernje. Obecnie dowiadujemy się, że p. Józef Kwieciński właściciel magazynu obuwia męzkiego i damskiego, otwiera rozległą filję w Kursku, przy pomocy sił warszawskich.

— Pierwsza warszawska fabryka maszyn do szycia braci Silberbaum, używająca do swych wyrobów przeważnie materjału krajowego, wyszle na wystawę filadelfijską kilka okazów. Będzie to trochę za śmiała rywalizacja z zagranicą, trzymającą dotąd prym w fabrykacji maszyn.

— *Instytut Techniczny* w Krakowie, jak już o tem donosiliśmy, ma być przekształcony na wyższą szkołę przemysłową, podobną do zakładów jakie istnieją w Bernie, Czerniowcach i Bielsku. Obecnie dowiadujemy się, że szkoła ta składać się będzie z trzech oddziałów: budowniczo-technicznego, mechaniczno-technicznego i chemiczno-technicznego, i będzie tak urządzoną, aby reprezentowała wyższy stopień nauki aniżeli ten, który osiągniętym zostaje w teraźniejszym instytucie technicznym. Krakowska szkoła zatem większe rozmiary posiadać będzie niż zakłady tego rodzaju w innych krajach monarchji; w tych bowiem szkoły przemysłowe mieszczą tylko dwa oddziały fachowe.

— *Szkoły przy fabrykach.* Obecnie roztrząsa się w sferach rządowych wniosek zniewolenia właścicieli fabryk, aby przy zakładach swoich urządzili szkółki dla dzieci pracujących w tychże fabrykach. Wezwani do narady niektórzy przemysłowcy petersburscy proponują ustanowienie niewielkiego podatku, który powinni płacić fabrykanci na utrzymanie szkółek. Co się tyczy fabryk oddzielnych, znajdujących się w znacznej odległości od innych, mają być przy nich urządzane tylko jednoklassowe szkółki elementarne.

— Do kroniki dziejów przemysłu krajowego zanotować nam wypada otwartą w tych czasach, acz na małą skalę, *fabrykę samowarów* przy ulicy Siennej, pod firmą F. Sokołów. Herbata, która, jak wiadomo, po roku 1831 tak powszechne u nas znalazła zastosowanie, najlepiej w samowarach przyrządzaną być może, które na potrzebę miejscową, wyłącznie z Cesarstwa do kraju tutejszego są sprowadzane. Pan Sokołów pracując długi czas jako czeladnik w pierwszorzędnej fabryce samowarów w Tule pod firmą Szyszkin, powołany na pobór do wojska, kwaterując w Królestwie, mianowicie: w Warszawie, Kielcach, Piotrkowie, Lublinie i innych miastach, miał sposobność przekonać się, że nietylko podobna fabryka w całym kraju nie istnieje wcale, ale nawet w braku właściwego specjalisty, pobielaniem ich wewnątrz, oczyszczaniem z osadu powstającego z wody, i wszelkiemi reperacjami, zajmują się zupełnie ludzie niefachowi, jak blacharze, druciarze i t. p. Uwolniwszy się od służby wojskowej założył tyle potrzebną dla gospodarstw domowych fabrykę.

(*Wiek.*)

— Pod tytułem *Bilans umysłowy za 1874 rok*, *Liberté* podaje następne wiadomości o drukarstwie we Francji:

W ciągu roku ubiegłego, na territorjum francuzkiem wydano i puszczono na sprzedaż 11,917 dzieł francuzkich tak nowych jak powtórnie wydanych, nie licząc w to gazet, dzienników i wydawnictw perjodycznych.

Dodawszy do tej cyfry 2,196 numerów rysunków, sztychów i map jeograficznych, oraz 3,841 numerów muzyki wokalnej i instrumentalnej, razem będziemy mieli summę 17,951; cyfra ta przedstawia bilans umysłowy za r. 1874.

W 1870 roku wydrukowano ogółem 8,831 dzieł.

W 1872 r.; liczba dzieł wydrukowanych doszła do 10,659.

W 1873 roku wydano 11,530 dzieł.

—*Tornistry*, w których uczniowie gimnazjum noszą książki, mają dziś u nas znaczny odbyt; ceny ich są rozmaite od 75 kop. do kilku rubli. Naturalnie tanie najbardziej są poszukiwane. Otóż Gazeta Handlowa w sobotnim numerze donosi, że tanie tornistry są prawie wyłącznie wyrobem zagranicznym, nasi siodlarze dostarczają tylko droższych. Objaw to drobny, ale wiele mówiący; podobnej niezaradności niepodobna sobie wytłomaczyć, na cenę wyrobu zagranicznego pada cło i koszta przewozu łatwo tedy z nim konkurować.

— W Częstochowie i Kaliszu założone zostały warsztaty introligatorskie, gdzie wyłącznie pracują kobiety.

— Fabryka krochmalu i mączki z kartofli założona pod Puławami, zakupiła podobno w Sandomierskiem, 80,000 korcy kartofli po cenie 90 kop., potrzebuje jednakże 300,000 korcy do kampanji; — warszawskie towarzystwo ubezpieczeń na rok bieżący nie przyjęło ubezpieczenia tejże fabryki, uważając ją za niebezpieczną dla swoich funduszów. Produkt zeszłoroczny tejże fabryki miał znacznie pójść w górę, jak wieść niesie.

— Słynny fabrykant Krupp wysyła na wystawę przemysłową do Filadelfji *olbrzymią armatę*, przechodzącą rozmiarami wszystko, cokolwiek w tym rodzaju było dotąd wykonane. Waga tego olbrzyma wynosi 110,000 funtów; laweta zaś waży 80,000 funtów.

— *Szkodliwość używania zielonych materji.* Od dawna już pojawiają się wciąż ostrzeżenia, aby nie kupować i nie sprzedawać materji, szczególniej balowych, jak np. tarlatanów, zafarbowanych zielenią szwajnfurtską, lub też farbą do niej podobną. Jest to najpiękniejsza farba zielona jaką posiadamy, i dla tego materje nią zabarwione chętny znajdują pokup. O ile jest jednak piękną, o tyle zarazem szkodliwą i niebezpieczną; nietylko bowiem zszywanie, darcie i t. p. materji tą zielenią zafarbowanych, nadzwyczaj szkodliwie wpływa na zdrowie, ale szkodzi nawet noszenie sukien z tych materji, szczególniej podczas upałów i na balach: w pierwszym bowiem razie wydzielają się pary arsenikowe, w drugim zaś przy silnym ruchu w tańcu, łatwo oddziela się

pyłek tej farby, który wraz z powietrzem dostaje się wewnątrz organizmu człowieka, co może wywołać otrucie, chociaż nie zawsze śmiertelne.

Pomimo to wszystko w handlach powszechnie znajdują się materje, obicia papierowe i t. p. zabarwione zielenią szwajnfurtską. Nie będzie więc zbytecznem przytoczyć tu sposoby wykrycia arszeniku w materjach zabarwionych na jasno zielony kolor; —sposoby te podało niedawno czasopismo: ,,Hannowersche Wochenblatt für Handel und Gewerbe.“

Najprostszy sposób zasadza się na spaleniu kilku nitek materji podejrzanej o zabarwienie zielenią szwajnfurtską; jeśli spaleniu towarzyszy zapach czosnkowy, wtedy można być pewnym obecności arszeniku.

Inny sposób jest następujący: Do rurki szklanej ostro zakończonej wprowadza się mały kawałeczek materji, mającej się poddać próbie, a następnie kawałek węgla; rurkę podgrzewa się płomieniem lampki spirytusowej, w tem miejscu gdzie jest pomieszczony węgiel, który gdy się rozżarzy, płonie także materja; gdy wydzielające się z rozżarzonego węgla pary zostaną zredukowane, wtedy wydadzą w postaci pary arszenik, który osadzi się na zimniejszych miejscach rurki w postaci obrączki.

Jeszcze pewniejszy sposób wykrycia obecności arszeniku w tych materjach jest następujący: Do flaszki szklannej kładzie się kilka kawałków cynku, trochę wody, kwasu siarczanego i kawałeczek materji, którą chcemy próbować; flaszkę zamyka się korkiem, przez który przechodzi rurka szklanna ostro zakończona, tak że wydzielające się we flaszce gazy tylko przez koniec tej rurki mogą się na zewnątrz wydobywać. Skoro się jest pewnym, że we flaszce nie ma już powietrza atmosferycznego, natenczas zapala się gaz w końcu rurki i nad płomieniem tym trzyma się czystą miseczkę porcelanową; jeśli w farbie użytej do zabarwienia materji były choćby najmniejsze ślady arszeniku, wtedy na miseczce otrzymamy nalot arsenu, połysku metalicznego. Rozumie się, że do próby tej należy użyć cynku zupełnie wolnego od arsenu.

Należy koniecznie zachować tę ostrożność, aby nie zapalać gazu w końcu rurki dopóty, dopóki nie ma pewności, że powietrze atmosferyczne z flaszki zupełnie wypędzone zostało, w przeciwnym bowiem razie następuje eksplozja, która może rozerwać flaszkę, i przyczynić szkodę wykonywającemu doświadczenie.

Przem. i Rzem.

— *O nieszczęśliwym wypadku* zaszłym niedawno w fabryce cukru Łubna w Kazimierzy W-ej pow. pińczowskim, piszą do Gaz. Kiel. co następuje:

Dnia 21 Sierpnia w południe, Marcin Klimczyk, robotnik od wielu lat wyłącznie pracujący przy fabrykacji gazu, używanego do oświetlania całego zakładu, i z całym procesem wydobywania tegoż gazu dobrze obznajmiony, poszedł do oddzielnego budynku gazownią mieszczącego, i tam, o ile wnosić można, chcąc wyczyścić rezerwoar, niebacznie otworzył pokrywę, a uderzony gazem, spadł nieżywy na dno wielkiego żelaznego zbiornika. Nic o tem nie wiedziano w fabryce, bo Klimczyk sam zwykł był tam pracować i klucz od budynku miał sobie oddanym. Dopiero gdy o god. 7-ej wieczorem, o którym to czasie następuje zmiana robotników, nie powrócił do domu, zaniepokojona żona przybiegła do fabryki dopytując się o męża. Wtedy wysłany robotnik doniósł, że Klimczyk znajduje się nieżywym na dnie rezerwoaru gazowego. Była godzina 8-ma gdy na wieść o tak nieszczęśliwym wypadku, zbiegł się do tego miejsca cały zarząd techniczny fabryki z dyrektorem na czele. Chodziło o wydobycie trupa z dna rezerwoaru, gdy w tym ogólnym popłochu, jeden z robotników, pomimo usilnych nawoływań dyrektora, wbiegł ze światłem, nastąpiła w tej chwili straszna eksplozja gazu wypuszczonego z rezerwoaru; 20 osób jest silnie oparzonych, głównie ucierpiały części ciała odkryte, to jest twarz i ręce. Zaraz w nocy sprowadzono dwóch lekarzy i wszystkich felczerów z pobliskiego Skalbmierza i Działoszyc. Cierpienia dotkniętych są przerażające, niektóre twarze osób są nie do poznania i zachodzi wielka obawa czy wszyscy zdołają wytrzymać tak wielkie męczarnie.

OGŁOSZENIA.

Kursy Giełdy Warszawskiéj.

Z DNIA 15 WRZEŚNIA.

	żądano	płacono
Akcje kol. żel. War. Wied.	89	—
Akcje kol. żel. W. B. 100 rs.	75.	—
,, ,, ,, ,, ,, 500 ,, ...	78.50	—
5% Ak. ,, W. Ter.	118 25	117.25
5% Akc. ,, Fabr. Łódzkiej.	101	100
Akc. W. T. ub. od og. z wpł. 125 rs. . .	—	—
Listy zastawne 100 rs. 1-a ser.	96.20	95.90
,, ,, 100 ,, 2-a ,, ...	96.20	95.90
,, ,, nowe z r. 1869	94.10	93.80
Listy Zast. m. Warsz. I Ser.	89.10	89.80
,, ,, ,, II Ser.	89.65	89.35
1% Listy Likwidacyjne.	82.85	82.55
5% bil. ban. ces. z r. 1860	100	99
5% poż. rus. prem. z r. 1864.	237	234
,, ,, ,, z r. 1866.	237	234
% Listy zastawne rosyjskie	106.75	106

Wartość kuponu: Listów zastaw. starych 92, nowych 141., L. Z. m. Warszawy Ser. II k. 226 Listy likwidac. 115.

Wydawca **W. Somer.** Redaktor **A. Makowiecki.** w Drukarni F. Krokoszyńskiej, Krakowskie-Przedmieście N. 40.

Дозволено Цензурою. Варшава 3 (15) Сентабря 1875 г.